



(11) **EP 3 708 724 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2020 Patentblatt 2020/38

(51) Int Cl.:
E03C 1/23 (2006.01) **E03C 1/232 (2006.01)**
E03C 1/242 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19216915.9**

(22) Anmeldetag: **17.12.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Burgbad AG**
57392 Schmallenberg (DE)

(72) Erfinder: **Gerig, Thomas**
3400 Burgdorf (CH)

(74) Vertreter: **Zeitler Volpert Kandlbinder**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Herrnstrasse 44
80539 München (DE)

(30) Priorität: **11.03.2019 DE 102019001753**

(54) **SANITÄRER ABLAUF MIT ÜBERLAUFSCHUTZ**

(57) Ein sanitärer Ablauf (1) z. B. für einen Waschplatz im Sanitärbereich, mit einem Anschlussteil (2) und einem Ventilkörper (3), welcher zum Freigeben oder Sperren eines Durchflusses durch das Anschlussteil (2) ausgebildet ist, wobei das Anschlussteil (2) eine feststehende Einrichtung (4) aufweist, mittels der der Ventilkörper (3) in seiner Stellung zum Freigeben des Durchflusses (Freigabestellung) gehalten ist. Der Ventilkörper (3) kann ein auftriebsgesteuertes Überlaufventil (17) aufweisen.

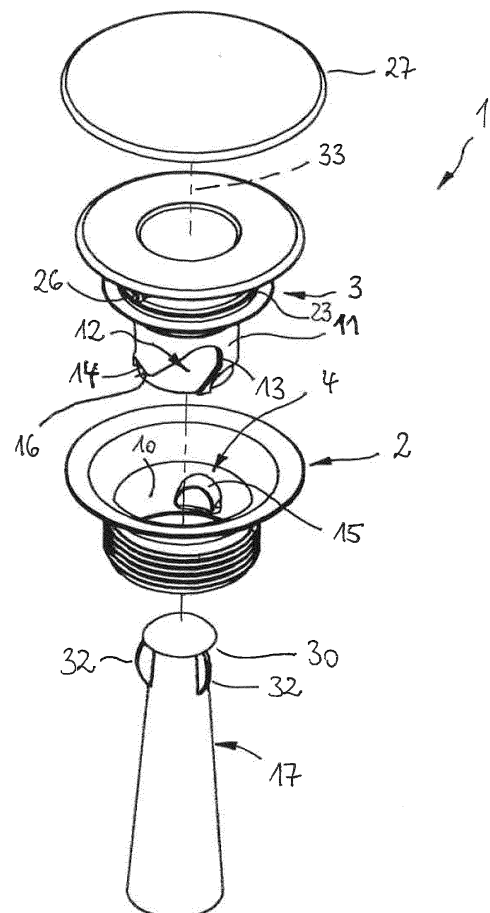


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung zieht sich auf eine Ventilvorrichtung, insbesondere für einen Waschplatz im Sanitärbereich, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine derartige Ventilvorrichtung ist aus der Praxis bekannt. Bei dieser Ventilvorrichtung ist der Ventilkörper beispielsweise über ein Hebelgestänge aus seiner Stellung zum Freigeben eines Durchflusses (Freigabestellung) durch ein am Waschplatz befestigtes Anschlussstück in seine Stellung zum Sperren eines solchen Durchflusses (Sperrstellung) und umgekehrt überführbar. Dazu ist der Ventilkörper länglich ausgebildet und liegt mit seinem unteren Abschnitt auf einem in den Ablauf hineinragenden Teil des Hebelgestänges auf. Dieser Teil des Hebelgestänges befindet sich üblicherweise in einer vertikalen Rohrleitung unterhalb des Anschlussstücks, welche das Anschlussstück mit einem nachgeordneten Siphon verbindet. Das Hebelgestänge umfasst ferner einen beispielsweise zu einer Mischbatterie am Waschplatz geführten Teil, welcher manuell auf- und abbewegbar ist, um dadurch den Ventilkörper in seine Freigabestellung oder Sperrstellung zu überführen.

[0003] Eine solche Ventilvorrichtung ist einerseits relativ kompliziert aufgebaut. Andererseits zeigt die Praxis, dass derartige Vorrichtungen relativ schnell verschmutzen und regelmäßig aufwändig gereinigt werden müssen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ventilvorrichtung zu schaffen, die einfacher aufgebaut und leichter handhabbar ist, insbesondere weniger leicht zu Verschmutzungen neigt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Ventilvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0006] Wie zuvor beschrieben, hat die Ventilvorrichtung ein Anschlussstück, mit dem sie üblicherweise an einem Ablauf des Waschplatzes befestigt ist. Die Ventilvorrichtung hat ferner einen Ventilkörper, welcher zum Freigeben oder Sperren eines Durchflusses durch das Anschlussstück ausgebildet ist. Das Anschlussstück ist beispielsweise als Ablaufteil eingerichtet. Erfindungsgemäß weist das Anschlussstück eine feststehende Einrichtung auf, mittels der der Ventilkörper in seiner Stellung zum Freigeben des Durchflusses (Freigabestellung) gehalten ist. Der Erfindung liegt daher der Gedanke zugrunde, auf das zuvor in Bezug auf den Stand der Technik erwähnte bewegliche Hebelgestänge vollständig zu verzichten. Dadurch wird zum einen Aufbau und Herstellung der Ventilvorrichtung und des Waschplatzes insgesamt vereinfacht; zum anderen ist die erfindungsgemäße Ventilvorrichtung leichter handhabbar. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es bei letzterer wegen des Wegfalls eines quer in der Rohrleitung zum Siphon sitzenden Hebelgestänges weniger leicht zu Verschmutzungen kommen kann, so dass der Reinigungsaufwand insgesamt deutlich verringert ist. Im Übrigen kann der Ventilkörper we-

gen des Wegfalls des Hebelgestänges auch hinsichtlich seiner Baulänge deutlich kürzer ausgebildet sein, was dessen Handhabbarkeit und Reinigung ebenfalls erleichtert und zu geringeren Herstellungskosten führt. Insofern dient das Anschlussstück im Sinne einer Doppelwirkung letztlich nicht nur zur Befestigung der Ventilvorrichtung am Waschplatz sondern auch dazu, den Ventilkörper mittels der feststehenden Einrichtung in seiner Freigabestellung zu halten.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist die feststehende Einrichtung wenigstens ein am Anschlussstück vorgesehener Vorsprung, wobei vorzugsweise der Ventilkörper zumindest teilweise in das Anschlussstück hineinragt und der wenigstens eine Vorsprung an einer rohrförmigen Innenwand des Anschlussstücks angeordnet ist. Ein solcher Vorsprung kann vorzugsweise einstückig und daher mit geringem Aufwand am Anschlussstück vorgesehen werden, was mit zu einem einfachen Aufbau der Ventilvorrichtung beiträgt. Anders als beim Hebelgestänge, bei dem ein Teil den Querschnitt einer nachfolgenden Rohrleitung nahezu vollständig durchdringt, verengt ein solcher Vorsprung den Querschnitt des Anschlussstücks und damit den Ablaufquerschnitt nur geringfügig. Wie zuvor bereits angedeutet verschmutzt eine derartige Ventilvorrichtung daher weniger leicht als eine herkömmliche Ventilvorrichtung.

[0008] Gemäß einer anderen Weiterbildung sitzt der Ventilkörper in seiner Freigabestellung auf der feststehenden Einrichtung, vorzugsweise auf dem wenigstens einen Vorsprung, auf. Ein derartiges Aufsitzen des Ventilkörpers auf einem Teil des Anschlussstücks lässt sich auf relativ einfache Art und Weise und damit preiswert realisieren, wie nachfolgend näher erläutert wird.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung sind Anschlussstück und Ventilkörper relativ zueinander bewegbar miteinander verbunden, wobei der Ventilkörper an seinem Außenumfang wenigstens eine Nut zum Aufnehmen des wenigstens einen Vorsprungs hat und wobei vorzugsweise die wenigstens eine Nut derart ausgebildet und angeordnet ist, dass der Ventilkörper aus seiner Stellung zum Sperren des Durchflusses (Sperrstellung) mittels einer vorzugsweise gegen den Uhrzeigersinn gerichteten Drehbewegung in seine Freigabestellung und umgekehrt überführbar ist. Eine solche Vorsprung/Nut-Anordnung entspricht daher einer aus dem Holz-Innenausbau bekannten Feder/Nut-Verbindung mit dem Unterschied, dass der Ventilkörper relativ zum Anschlussstück bewegbar ausgebildet ist, wenn sich die wenigstens eine Nut des Ventilkörpers entlang dem wenigstens einen Vorsprung des Anschlussstücks bewegt. Eine solche wenigstens eine Nut kann mit geringem Aufwand am Ventilkörper vorgesehen werden. Ferner kann eine Drehbewegung zum Überführen des Ventilkörpers aus seiner Sperr- in seine Freigabestellung konstruktiv einfach bewerkstelligt werden.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung weist die wenigstens eine Nut einen ersten Abschnitt zum Anheben/Absenken des Ventilkörpers und einen zweiten,

sich an den ersten Abschnitt anschließenden Abschnitt auf, mit dem der Ventilkörper auf dem wenigstens einen Vorsprung aufsitzt und dadurch in seiner Freigabestellung gehalten ist. Insofern dient die wenigstens eine Nut mit ihren beiden Abschnitten einerseits zum Überführen des Ventilkörpers aus dessen Sperr- in dessen Freigabestellung und umgekehrt, andererseits im Sinne einer Doppelwirkung auch zum Halten des Ventilkörpers in dessen Freigabestellung.

[0011] Vorteilhafterweise erfolgt das Anheben/Absenken des Ventilkörpers mittels einer manuell ausführbaren Drehbewegung des Ventilkörpers. Eine solche Drehbewegung ist schnell und mit geringem Aufwand durchführbar, sie erfordert keine besondere Anleitung und kann auch von Kindern und alten Menschen leicht und unproblematisch ausgeführt werden.

[0012] Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung weist der wenigstens eine Vorsprung eine abgerundete Oberseite und der zweite Abschnitt der wenigstens einen Nut eine entsprechende Unterseite auf. Durch die Abrundung der Oberseite des wenigstens einen Vorsprungs ist sichergestellt, dass dieser einerseits der abfließenden Flüssigkeit nur einen geringen Strömungswiderstand entgegensetzt, andererseits ist gewährleistet, dass beispielsweise Haare an dem wenigstens einen Vorsprung nicht hängenbleiben sondern von der Flüssigkeit weiter in Richtung Siphon transportiert werden. Dadurch ist die Verschmutzungsgefahr der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung weiter verringert.

[0013] Gemäß einer besonders bevorzugten Weiterbildung weist der Ventilkörper ein Überlaufventil auf, das in der Sperrstellung des Ventilkörpers bei Überschreiten einer maximalen Füllstandshöhe einer Flüssigkeit im Waschplatz selbsttätig aus seiner den Ventilkörper abdichtenden Schließstellung in seine ein Abfließen der Flüssigkeit gestattenden Öffnungsstellung und umgekehrt verfährt. Insofern kann die erfindungsgemäße Ventilvorrichtung auch als sogenannte Überlaufvorrichtung eingesetzt werden, wobei am Waschplatz keinerlei Überlaufeinrichtungen, wie zum Beispiel Überlauföffnungen und Strömungsverbindungen zwischen jeder Überlauföffnung und einem Abfluss vorzusehen sind. Damit verringert sich auch der Herstellungsaufwand für den Waschplatz. Die erfindungsgemäße Ventilvorrichtung dient also im Sinne einer Doppelwirkung nicht nur zum Freigeben oder Sperren eines Ablaufs für den Waschplatz sondern auch als Überlaufvorrichtung, so dass ein Überlaufen des Waschplatzes und damit ein Überschwemmen beispielsweise eines Badezimmers wirksam verhindert ist.

[0014] Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung ist das Überlaufventil durch die an ihm angreifenden Kräfte aus hydrostatischem Druck der Flüssigkeitssäule, Auftrieb und Gewicht aus seiner Schließ- in seine Öffnungsstellung und umgekehrt überführbar. Die Höhe des hydrostatischen Drucks im Verhältnis zu dem diesem entgegen wirkenden Auftrieb ist also der Auslöser dafür, das Überlaufventil aus seiner Schließ- in seine Öffnungs-

stellung zu überführen oder in seiner Schließstellung zu belassen. Daraus folgt, dass sich die im Waschplatz befindliche Flüssigkeit gewissermaßen selbst überwacht. Steigt der hydrostatische Druck über einen Schwellenwert an, drückt dieser das Überlaufventil gegen den Auftrieb aus dessen Schließ- in dessen Öffnungsstellung. Solange der hydrostatische Druck unterhalb des Schwellenwertes liegt, verharrt das Überlaufventil in seiner Schließstellung. Mithilfe der ein Überlaufventil aufweisenden Ventilvorrichtung ist das vorgenannte Wirkprinzip sehr einfach und damit kostengünstig realisierbar.

[0015] Vorteilhafterweise befindet sich das Überlaufventil in der Freigabestellung des Ventilkörpers in seiner Schließstellung. Daraus folgt, dass der Ventilkörper dazu dient, Flüssigkeit im Waschplatz ablaufen oder diese aufstauen zu lassen, während das Überlaufventil nur in der Sperrstellung des Ventilkörpers dazu dient, ein Abfließen der Flüssigkeit aus dem Waschplatz zu ermöglichen, wenn eine maximale Füllstandshöhe der Flüssigkeit im Waschplatz überschritten ist.

[0016] Gemäß einer anderen Weiterbildung ist der Kopf des Überlaufventils kugelausschnittartig und eine Dichtfläche im Ventilkörper, an der der Kopf des Überlaufventils in dessen Schließstellung abdichtend anliegt, entsprechend geformt, ringförmig ausgebildet. Damit ist letztlich eine Dichtfläche und nicht nur eine Dichtlinie zwischen dem Ventilkörper und dem Überlaufventil realisiert.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist das Überlaufventil hohlkegelartig ausgebildet und führt in seiner Öffnungsstellung durch die Ringströmung der ablaufenden Flüssigkeit eine Taumelbewegung aus. Die hohlkegelartige Ausbildung des Überlaufventils trägt mit dazu bei, die nötigen Auftriebskräfte bereitzustellen, welche das Überlaufventil in seiner Schließstellung halten. Die durch die Ringströmung der Flüssigkeit herbeigeführte Taumelbewegung des Überlaufventils hat zur Folge, dass sich Schmutz weniger leicht am Überlaufventil und an der Ventilvorrichtung insgesamt absetzen kann, wodurch sich der Reinigungsaufwand verringert. Auch diese Weiterbildung trägt daher zur leichteren Handhabbarkeit der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung bei.

[0018] Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert, wobei alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung bilden. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, perspektivische, auseinandergezogene Darstellung einer Ventilvorrichtung insbesondere für einen Waschplatz im Sanitärbereich;

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf die Ventilvorrichtung;

- Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Ventilvorrichtung gemäß Fig. 1 im zusammengebauten Zustand;
- Fig. 4 eine schematische Unteransicht der Ventilvorrichtung gemäß Fig. 1 im zusammengebauten Zustand; und
- Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V - V in Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.

[0019] Eine schematische, perspektivische, auseinandergezogene Darstellung einer Ventilvorrichtung 1 insbesondere für einen nicht näher gezeigten Waschplatz im Sanitärbereich ist in Fig. 1 dargestellt. Die Ventilvorrichtung 1 kann also insbesondere aber nicht ausschließlich an einem Waschplatz, wie zum Beispiel einem Waschtisch, einer Dusche oder einer Badewanne, zum Einsatz kommen. Üblicherweise befindet sich die Ventilvorrichtung am Ablauf des Waschplatzes, also in der Position, in der eine vom Waschplatz aufgefangene Flüssigkeit, wie zum Beispiel Wasser, üblicherweise vom Waschplatz abläuft.

[0020] Die Ventilvorrichtung 1 hat ein Anschlussteil 2, das üblicherweise von oben her in den nicht näher gezeigten Ablauf des ebenfalls nicht dargestellten Waschtisches eingesetzt, mit einem an der Unterseite des Waschtisches vorgesehenen Gegenstück lösbar verbunden und über das Gegenstück und eine nicht dargestellte Rohrleitung mit einem nicht gezeigten Siphon verbunden ist.

[0021] Die Ventilvorrichtung 1 hat ferner einen Ventilkörper 3, welcher zum Freigeben oder Sperren eines Durchflusses durch das Anschlussteil 2 ausgebildet ist. Insofern fungieren Anschlussteil und Ventilkörper auch als Ablaufteil, mit dessen Hilfe Flüssigkeit aus dem Waschplatz ablaufen oder in diesem aufgestaut werden kann. Das Anschlussteil 2 weist eine feststehende Einrichtung 4 auf, mittels der der Ventilkörper 3 in seiner Stellung zum Freigeben des Durchflusses (Freigabestellung) gehalten werden kann. Üblicherweise ist die feststehende Einrichtung 4 einstückig mit dem Anschlussteil 2 verbunden. Es ist klar, dass die feststehende Einrichtung daher im Gegensatz zu dem zuvor in Bezug auf den Stand der Technik beschriebenen Hebegestänge nicht bewegbar ist.

[0022] Gemäß den Fig. 1, 4 und 5 ist die feststehende Einrichtung 4 wenigstens ein am Anschlussteil 2 vorgesehener Vorsprung 5, 6, 7, wobei gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel drei Vorsprünge 5 bis 7, gleichmäßig voneinander beanstandet, vorgesehen sind. Wie insbesondere in den Fig. 3 und 5 veranschaulicht ragt der Ventilkörper 3 zumindest teilweise in das Anschlussteil 2 hinein. Der jeweilige Vorsprung 5 bis 7 ist an einer rohrförmigen Innenwand 10 des Anschlussteils 2 angeordnet. Jeder Vorsprung 5 bis 7 ragt ein Stück weit in den freien Querschnitt des Anschlussteils 2 hinein.

[0023] Wie insbesondere in Fig. 5 (Schnitt entlang der

Linie V - V in Fig. 2) dargestellt, sitzt der Ventilkörper 3 in seiner in den Fig. 3 und 5 gezeigten Freigabestellung auf der feststehenden Einrichtung 4, vorzugsweise auf dem wenigstens einen Vorsprung 5 bis 7, auf. Üblicherweise sitzt der Ventilkörper in seiner Freigabestellung auf jedem Vorsprung 5 bis 7 auf. Die Vorsprünge 5 bis 7 sind in derselben horizontalen Ebene angeordnet. Anschlussteil 2 und Ventilkörper 3 sind relativ zueinander bewegbar miteinander verbunden, wobei der Ventilkörper 3 an seinem Außenumfang 11 wenigstens eine Nut 12 zum Aufnehmen des wenigstens einen Vorsprungs 5 bis 7 hat. Für jeden Vorsprung 5, 6 und 7 ist üblicherweise eine Nut 12 vorgesehen. Die wenigstens eine Nut 12 befindet sich in demjenigen Bereich des Ventilkörpers, welcher in das Anschlussteil hineinragt und insofern in seinen sämtlichen Betriebsstellungen innerhalb des Anschlussteils angeordnet ist.

[0024] Die wenigstens eine Nut 12 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass der Ventilkörper 3 aus seiner Stellung zum Sperren des Durchflusses (Sperrstellung) mittels einer vorzugsweise gegen den Uhrzeigersinn gerichteten Drehbewegung in seine Freigabestellung und umgekehrt überführbar ist. Die Freigabestellung des Ventilkörpers und damit der Ventilvorrichtung ist in den Fig. 3 und 5 gezeigt. Dazu weist die Nut 12 einen ersten Abschnitt 13 zum Anheben/Absenken des Ventilkörpers 2 und einen zweiten, sich an den ersten Abschnitt 13 anschließenden Abschnitt 14 auf, mit dem der Ventilkörper 3 auf dem wenigstens einen Vorsprung 5 bis 7 aufsitzt und dadurch in seiner Freigabestellung gehalten ist.

[0025] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt das Anheben/Absenken des Ventilkörpers 3 mittels einer manuell ausführbaren Drehbewegung des Ventilkörpers, wobei der Ventilkörper sich in seiner Freigabestellung (siehe Fig. 3 und 5) in einer angehobenen und in seiner Sperrstellung in einer abgesenkten Stellung, in der der Ventilkörper im Vergleich zur Freigabestellung tiefer in das Anschlussteil hineinragt, befindet.

[0026] Wie in Fig. 1 angedeutet weist der wenigstens eine Vorsprung 5 bis 7 eine abgerundete Oberseite 15 und der zweite Abschnitt 14 der Nut 12 eine entsprechende Unterseite 16 auf, so dass der Ventilkörper 13 im Bereich seiner abgerundeten Unterseite 16 des zweiten Abschnitts 14 der Nut 12 auf der abgerundeten Oberseite jedes Vorsprungs 5 bis 7 aufsitzen kann. Die Abschnitte 13 und 14 der Nut 12 sind so gestaltet, dass der Ventilkörper bei dessen Überführung von der Sperr- in die Freigabestellung zunächst immer weiter angehoben wird und sich, wenn die Unterseite 16 der betreffenden Nut 12 auf die Oberseite 15 des jeweiligen Vorsprungs 5 bis 7 vollständig aufgleitet, ein Stück weit wieder absenkt.

[0027] Wie insbesondere in den Fig. 1, 3 und 5 angedeutet hat der Ventilkörper 3 ein Überlaufventil 17. Gemäß dieser bevorzugten Ausführungsform ist der erfindungsgemäße Ventilkörper sowohl bei herkömmlichen, eine Überlaufeinrichtung, wie zum Beispiel eine Überlauföffnung und eine diese mit einem Ablaufrohr verbind-

dende Überlaufleitung, aufweisenden Waschplätzen als auch bei Waschplätzen ohne eine solche Überlaufeinrichtung einsetzbar. Das Überlaufventil 17 verfährt in der Sperrstellung des Ventilkörpers 3 bei Überschreiten einer maximalen Füllstandshöhe einer Flüssigkeit im Waschplatz selbsttätig aus seiner den Ventilkörper 3 abdichtenden Schließstellung, wie diese in den Fig. 3 und 5 gezeigt ist, in Richtung des Pfeils A (siehe Fig. 5) in seine ein Abfließen der Flüssigkeit gestattende Öffnungsstellung und umgekehrt. In seiner Öffnungsstellung ist das Überlaufventil 17 von dem Ventilkörper 3 abgerückt und von diesem insofern beabstandet.

[0028] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das Überlaufventil durch die an ihm angreifenden Kräfte aus hydrostatischem Druck der Flüssigkeitssäule, Auftrieb und Gewicht aus seiner Schließ- in seine Öffnungsstellung und umgekehrt überführbar. Das Anschlussteil 2 ist mit einem Anschlusselement 20 verbunden, wie dies gestrichelt in Fig. 5 angedeutet ist. Das Anschlusselement 20 kann Teil eines nicht näher gezeigten Siphons sein. In dem Anschlusselement 20 befindet sich ein Flüssigkeitsspiegel 21, welcher derart eingerichtet ist, dass sich das Überlaufventil aufgrund der an ihm angreifenden Kräfte, insbesondere der Auftriebskräfte, üblicherweise in seiner Schließstellung befindet, wie diese in den Fig. 3 und 5 gezeigt ist. Unterhalb des Flüssigkeitsspiegels 21 befindet sich eine Flüssigkeit 22, in die das Überlaufventil 17 zumindest teilweise soweit eintaucht, dass die Auftriebskräfte das Überlaufventil 17 in seine Schließstellung beaufschlagen, sofern sich oberhalb des Überlaufventils 17 keine Flüssigkeitssäule befindet, die derart beschaffen ist, dass sie das Überlaufventil in seine Öffnungsstellung überführt bzw. drückt.

[0029] Das Überlaufventil befindet sich, wie in Fig. 5 angedeutet, (auch) in der Freigabestellung des Ventilkörpers 3 in seiner Schließstellung. In der Sperrstellung des Ventilkörpers befindet sich das Überlaufventil solange in seiner Schließstellung, bis die maximale Füllstandshöhe der Flüssigkeit im Waschplatz das Überlaufventil aufgrund des hydrostatischen Drucks aus seiner Schließ- in seine Öffnungsstellung überführt.

[0030] Der Ventilkörper 3 hat eine umfangsseitige Dichtlippe 23, welche in der Freigabestellung des Ventilkörpers 3 von dem Anschlussteil 2 abgerückt ist, wie dies die Fig. 3 und 5 zeigen. In der Sperrstellung des Ventilkörpers 3 befinden sich die Vorsprünge 5 bis 6 im Bereich der oberen Enden des ersten Abschnitts 13 der Nuten 12. In dieser Stellung hat sich der Ventilkörper 3 soweit nach unten, d.h. zum Anschlussteil 2 hin, bewegt, dass die Dichtlippe 23 auf einem Innenrand 24 des Anschlussteils 2 abdichtend aufliegt.

[0031] Ferner hat der Ventilkörper 3 oberhalb seiner Dichtlippe 23 eine zentrale Öffnung 25, oberhalb der über Rippen 26 ein Deckel 27 gehalten ist. Der Deckel 27 ist also von der zentralen Öffnung 25 beanstandet. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind Deckel 27 und Rippen 26 einstückig mit dem Ventilkörper 3 verbunden.

[0032] Das Überlaufventil 17 hat einen Kopf 30, der kugelausschnittartig ausgebildet ist. Ferner ist eine Dichtfläche 31 im Ventilkörper 3, an der der Kopf 30 des Überlaufventils 17 in dessen Schließstellung abdichtend anliegt, entsprechend geformt, ringförmig ausgebildet. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Überlaufventil 17, wie in den Fig. 1, 3 und 5 angedeutet, hohlkegelartig ausgebildet. Das Überlaufventil 17 führt in seiner Öffnungsstellung, in der das Überlaufventil mit seinem Kopf 30 aufgrund des hydrostatischen Drucks der im Waschplatz aufgestauten Flüssigkeit von der Dichtfläche 31 des Ventilkörpers 3 in Richtung des Pfeils A abgerückt ist, eine Taumelbewegung aus. Diese wird begünstigt durch umfangsseitige Rippen 32, die sich am Kopf 30 des Überlaufventils 17 unterhalb der kugelausschnittartigen Fläche des Kopfes befinden, wie dies in Fig. 1 gezeigt ist. Die Rippen 32 erstrecken sich längs der bzw. parallel zur Längsachse 33 der Ventilvorrichtung 1 und damit auch des Ventilkörpers 3. In der Seitenansicht setzen die umfangsseitigen Rippen 32 die Rundung des kugelausschnittartigen Teils des Kopfes 30 fort, so dass sich das Überlaufventil 17 innerhalb des Ventilkörpers 3 nach Art eines Kugelgelenks bewegen kann.

[0033] Mit der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung werden Verschmutzungen im Ablaufbereich eines Waschplatzes vermieden. Schmutzteile können an der Vorrichtung weder hängen- noch liegenbleiben. Die Ventilvorrichtung ist auch für sogenannte Ansatzwaschbecken geeignet, die ohne Überlauföffnung staubar sind. Gemäß vorstehender Beschreibung sind bei der Ventilvorrichtung 1 Überlauf- und Ablauffunktion voneinander getrennt. In der Freigabestellung des Ventilkörpers 3 befindet sich das Überlaufventil 17 aufgrund der an ihm angreifenden Kräfte, insbesondere aufgrund der Auftriebskräfte, in seiner Schließstellung. Das Überlaufventil 17 dient ausschließlich dazu, ein Überlaufen des Waschplatzes zu verhindern. Der kugelausschnittartig gestaltete Kopf 30 des Überlaufventils 17 dichtet in allen Stellungen des Überlaufventils ab, solange sich das Überlaufventil in seiner Schließstellung befindet. Durch eine einfache Drehbewegung kann der Ventilkörper leicht aus seiner Freigabe- in seine Sperrstellung und umgekehrt überführt werden. Die Vorsprünge 5 bis 7 gleiten dann entlang der Abschnitte 13 bzw. 14 der Nuten 12, so dass sich die Vorsprünge 5 bis 7 entweder am oberen Ende des ersten Abschnitts 13 der Nuten 12 (Sperrstellung des Ventilkörpers) oder im Bereich des zweiten Abschnitts 14 der Nuten 12 (Freigabestellung des Ventilkörpers) befinden. Wie zuvor erwähnt sitzt der Ventilkörper 3 in seiner Freigabestellung mit seinen zweiten Abschnitten 14 der Nuten 12 auf den abgerundeten Oberseiten 15 der Vorsprünge 5 bis 7 auf.

[0034] Damit ist eine Ventilvorrichtung geschaffen, die einfach aufgebaut und leicht handhabbar ist, insbesondere weniger leicht zu Verschmutzungen neigt.

Patentansprüche

1. Ventilvorrichtung, insbesondere für einen Waschplatz im Sanitärbereich, mit einem Anlussteil (2) und einem Ventilkörper (3), welcher zum Freigeben oder Sperren eines Durchflusses durch das Anlussteil (2) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlussteil (2) eine feststehende Einrichtung (4) aufweist, mittels der der Ventilkörper (3) in seiner Stellung zum Freigeben des Durchflusses (Freigabestellung) gehalten ist. 5
2. Ventilvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die feststehende Einrichtung (4) wenigstens ein am Außenteil (2) vorgesehener Vorsprung (5, 6, 7) ist. 10
3. Ventilvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilkörper (3) zumindest teilweise in das Anlussteil (2) hineinragt und der wenigstens eine Vorsprung (5 bis 7) an einer rohrförmigen Innenwand (10) des Anlussteils (2) angeordnet ist. 15
4. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilkörper (3) in seiner Freigabestellung auf der feststehenden Einrichtung (4), vorzugsweise auf dem wenigstens einen Vorsprung (5 bis 7), aufsitzt. 20
5. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Anlussteil (2) und Ventilkörper (3) relativ zueinander bewegbar miteinander verbunden sind, wobei der Ventilkörper (3) an seinem Außenumfang (11) wenigstens eine Nut (12) zum Aufnehmen des wenigstens einen Vorsprungs (5 bis 7) hat. 25
6. Ventilvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Nut (12) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass der Ventilkörper (3) aus seiner Stellung zum Sperren des Durchflusses (Sperrstellung) mittels einer vorzugsweise gegen den Uhrzeigersinn gerichteten Drehbewegung in seine Freigabestellung und umgekehrt überführbar ist. 30
7. Ventilvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Nut (12) einen ersten Abschnitt (13) zum Anheben/Absenken des Ventilkörpers (3) und einen zweiten, sich an den ersten Abschnitt (13) anschließenden Abschnitt (14) aufweist, mit dem der Ventilkörper (3) auf dem wenigstens einen Vorsprung (5 bis 7) aufsitzt und dadurch in seiner Freigabestellung gehalten ist. 35
8. Ventilvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anheben/Absenken des Ventilkörpers (3) mittels einer manuell ausführbaren Drehbewegung des Ventilkörpers (3) erfolgt. 40
9. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Vorsprung (5 bis 7) eine abgerundete Oberseite (15) und der zweite Abschnitt (14) der wenigstens einen Nut (12) eine entsprechende Unterseite (16) aufweist. 45
10. Ventilvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilkörper (3) ein Überlaufventil (17) aufweist, das in der Sperrstellung des Ventilkörpers (3) bei Überschreiten einer maximalen Füllstandshöhe einer Flüssigkeit im Waschplatz selbsttätig aus seiner den Ventilkörper (3) abdichtenden Schließstellung in seine ein Abfließen der Flüssigkeit gestattende Öffnungsstellung und umgekehrt verfährt. 50
11. Ventilvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufventil (17) durch die an ihm angreifenden Kräfte aus hydrostatischem Druck der Flüssigkeitssäule, Auftrieb und Gewicht aus seiner Schließ- in seine Öffnungsstellung und umgekehrt überführbar ist. 55
12. Ventilvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufventil (17) sich in der Freigabestellung des Ventilkörpers (3) in seiner Schließstellung befindet.
13. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (30) des Überlaufventils (17) kugelausschnittartig und eine Dichtfläche (31) im Ventilkörper (3), an der der Kopf (30) des Überlaufventils (17) in dessen Schließstellung abdichtend anliegt, entsprechend geformt, ringförmig ausgebildet ist.
14. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufventil (17) hohlkegelartig ausgebildet ist und in seiner Öffnungsstellung durch die Ringströmung der ablaufenden Flüssigkeit eine Taumelbewegung ausführt.

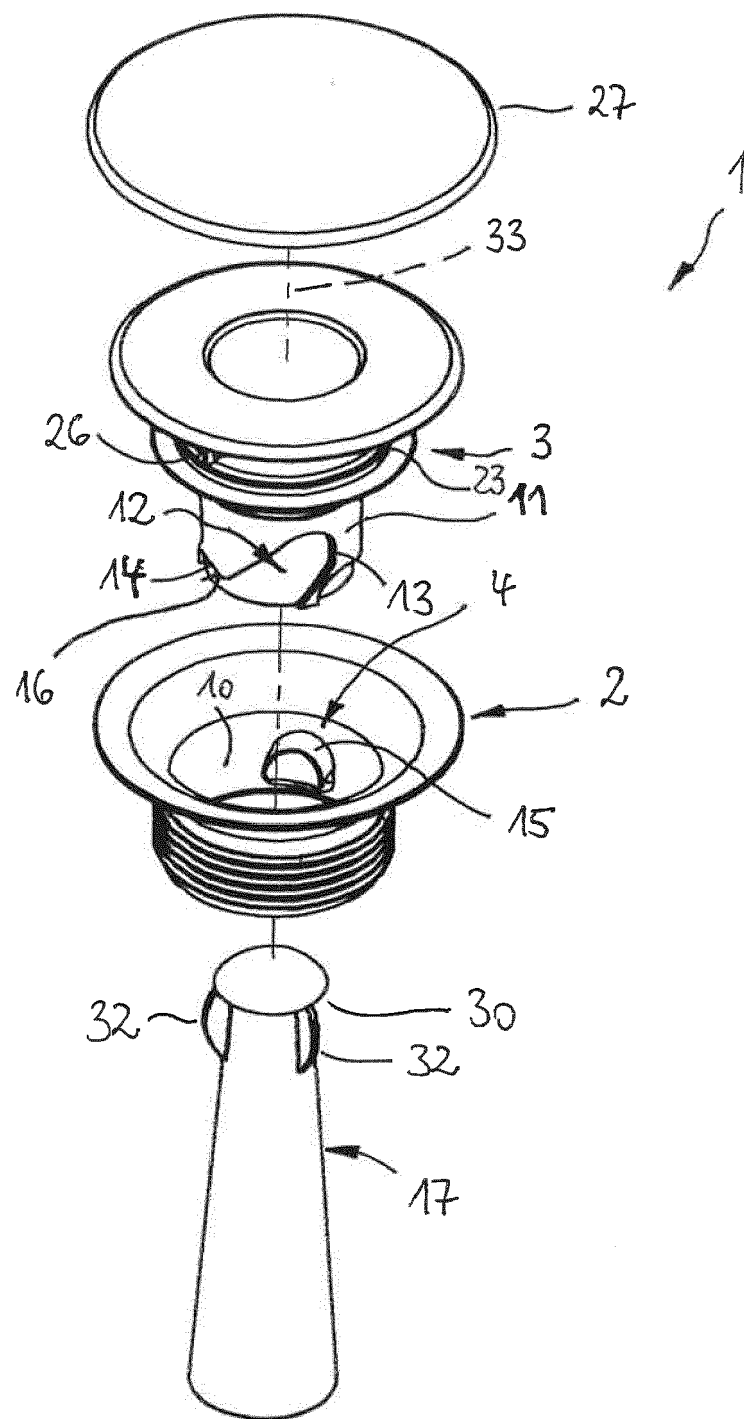
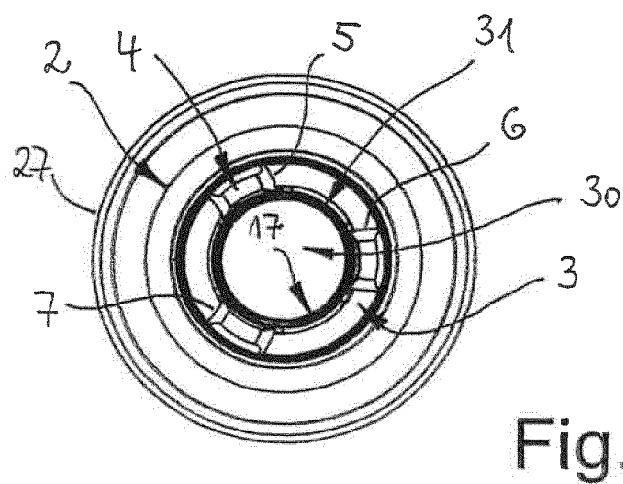
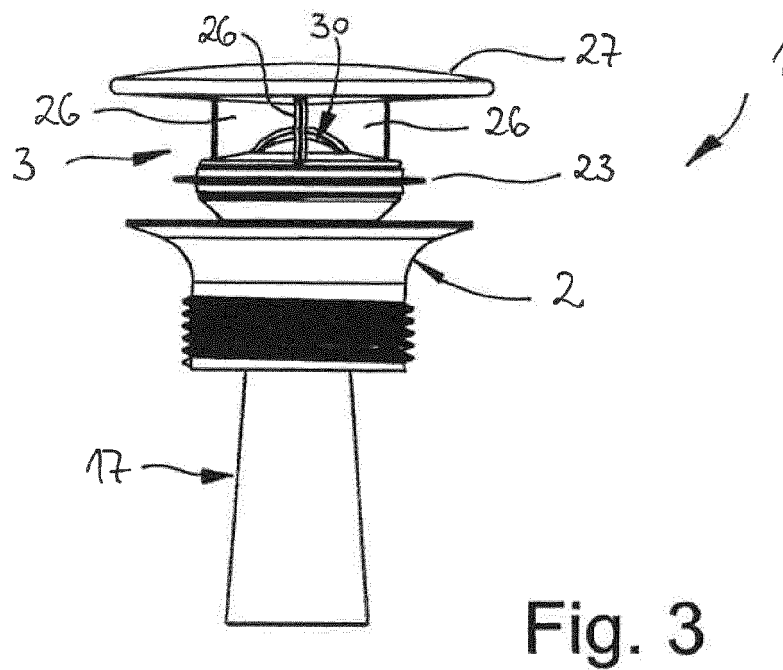
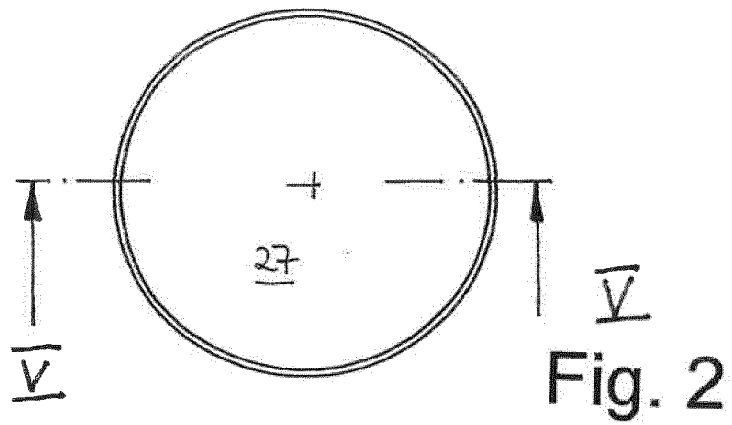
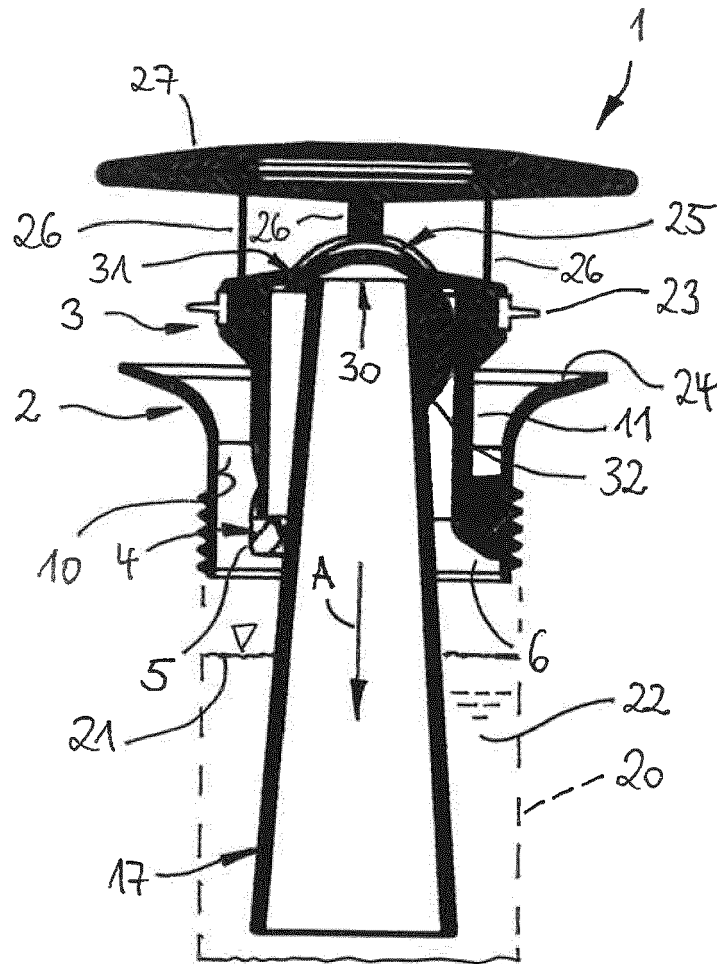


Fig. 1





SCHNITT V - V

Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 21 6915

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2014/138783 A1 (ART PLASTICS PTY LTD [AU]) 18. September 2014 (2014-09-18)	1-4	INV. E03C1/23 E03C1/232 E03C1/242
A	* Seite 9 - Seite 12; Abbildungen 1-5 *	5-9	
X	US 3 849 809 A (MORRIS E ET AL) 26. November 1974 (1974-11-26)	1-4	
A	* Spalte 3 - Spalte 6; Abbildungen 1-8 *	5-9	
X	US 6 363 544 B1 (RYAN RONALD J [US]) 2. April 2002 (2002-04-02)	1,2	
X	US 5 819 328 A (LEWIS MITCHELL LEE [AU]) 13. Oktober 1998 (1998-10-13)	1	
A	DE 20 36 586 A1 (IDEAL STANDARD GMBH [DE]) 11. März 1971 (1971-03-11)	10-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Juni 2020	Prüfer Horst, Werner
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 6915

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-06-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2014138783	A1	18-09-2014	EP 2967261 A1		20-01-2016
				WO 2014138783 A1		18-09-2014
15	US 3849809	A	26-11-1974	KEINE		
	US 6363544	B1	02-04-2002	CA 2424188 A1		30-09-2004
				US 6363544 B1		02-04-2002
20	US 5819328	A	13-10-1998	KEINE		
	DE 2036586	A1	11-03-1971	DE 2036586 A1		11-03-1971
				DE 7027757 U		19-11-1970
				FR 2052160 A5		09-04-1971
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82